

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-324812

(43)公開日 平成6年(1994)11月25日

(51)Int.Cl.⁵

G 0 6 F 3/06

15/62

識別記号

3 0 1 J

庁内整理番号

P 8125-5L

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 13 頁)

(21)出願番号 特願平5-108010

(22)出願日 平成5年(1993)5月10日

(71)出願人 000005223

富士通株式会社

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

(72)発明者 若森 英伸

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

富士通株式会社内

(72)発明者 北村 和弘

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

富士通株式会社内

(74)代理人 弁理士 伊藤 儀一郎

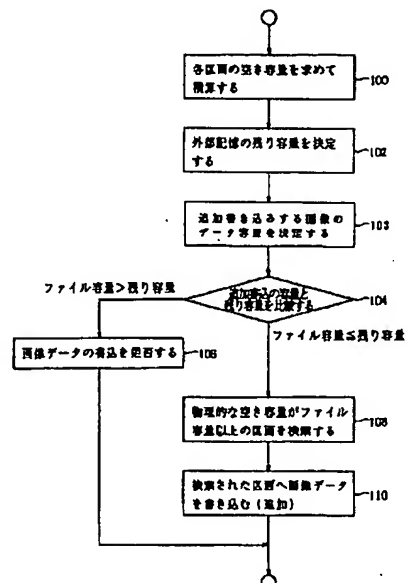
(54)【発明の名称】 画像データの外部記憶書込方法

(57)【要約】

【目的】 本発明は、ファイルを実際に保存できる残り容量をユーザが正確に取得することが可能となる方法の提供を目的とする。

【構成】 外部記憶を分割した各区画の物理的な空き容量を求めて積算し(ステップ100)、1画像のデータ最大容量に区画の総数が乗ぜられた値を積算値から減じて外部記憶の残り容量を決定し(ステップ102)、追加書き込みが指示された画像データの容量が既知であればその値をファイル容量として決定し、また未知であれば画像の最大容量をファイル容量として決定し(ステップ103)、そのファイル容量と外部記憶の残り容量とを比較し(ステップ104)、残り容量がファイル容量未満であることを示す比較結果が得られたときに、画像データの書き込みを拒否し(ステップ106)、残り容量がファイル容量以上であることを示す比較結果が得られたときに、物理的な空き容量がファイル容量以上の区画を検索し(ステップ108)、検索結果で示される区画へ画像データを追加モードで書き込む(ステップ110)。

第1発明の原理説明図



【特許請求の範囲】

【請求項1】 外部記憶を分割した各区画の物理的な空き容量を求めて積算し（ステップ100）、

1画像のデータ最大容量に区画の総数が乗ぜられた値を積算値から減じて外部記憶の残り容量を決定し（ステップ102）、

追加書き込みが指示された画像データの容量が既知であればその値をファイル容量として決定し、また未知であれば画像の最大容量をファイル容量として決定し（ステップ103）、

そのファイル容量と外部記憶の残り容量とを比較し（ステップ104）、

残り容量がファイル容量未満であることを示す比較結果が得られたときに、画像データの書き込みを拒否し（ステップ106）、

残り容量がファイル容量以上であることを示す比較結果が得られたときに、物理的な空き容量がファイル容量以上の区画を検索し（ステップ108）、

検索結果で示される区画へ画像データを追加モードで書き込む（ステップ110）、

ことを特徴とした画像データの外部記憶書込方法。

【請求項2】 外部記憶を分割した各区画の物理的な空き容量を求めて積算し（ステップ200）、

外部記憶に対する更新モードの書き込みが指示された画像データと名称が同一なファイルの容量を積算値と加算し、1画像のデータ最大容量に区画の総数が乗ぜられた値を積算値から減じて外部記憶の残り容量を決定し（ステップ202）、

更新モードによる書き込みが指定された画像データの更新後の容量が既知であれば、その容量をファイル容量として決定し、また未知であれば画像データの最大容量をファイル容量として決定し（ステップ203）、

そのファイル容量と外部記憶の残り容量とを比較し（ステップ204）、

残り容量がファイル容量未満であることを示す比較結果が得られたときに、画像データの書き込みを拒否し（ステップ206）、

残り容量がファイル容量以上であることを示す比較結果が得られたときに、画像データを更新モードで書き込む（ステップ208）、

ことを特徴とした画像データの外部記憶書込方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、外部記憶を分割した各区画へ画像データを書き込む方法に関するものである。

【0002】パーソナルコンピュータで使用されるハードディスクは物理的な容量が少なく、OSが管理できるディスク容量が限られているので、大量の画像データを単一のディスク区画へ保存して管理することが難しい。

【0003】また、ホストに複数の端末が接続され、ホ

スト側のアプリケーションが主体となって端末側と画像データの入出力、編集などを行なうシステムにおいては、ホスト側のアプリケーションから各端末のハードディスク構成を管理することが困難となる。

【0004】このため、複数の区画に分割したハードディスクを仮想的に単一のものとして取り扱うことで、ユーザーにハードディスク構成を意識させずにアクセスさせる方法が採られる。

【0005】

10 【従来の技術】従来においては、各区画の物理的な空き容量を合計したものをユーザに通知する。

【0006】そして画像データの書き込みがユーザから指示されると、そのファイルの容量以上の空き容量が残存している区画を検索し、検索した区画へこの画像データを書き込む。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】図10（A）において、外部記憶装置（ハードディスク）10が区画A、B、Cに予め分割されており、これを単一の外部記憶とみなした画像データの保存、削除などが繰り返えされる。

【0008】その結果、外部記憶装置10へ次第に画像データが蓄積されて区画A、B、Cの空き容量が各々30KByte、40KByte、50KByteとなり、外部記憶装置10の空き容量が全体で120KByteとユーザに通知される。

【0009】この状態ときにファイル容量が80KByteの画像データを追加モードで書き込む指示がユーザから与えられた場合、区画A、B、Cの空き容量が各々30KByte、40KByte、50KByteであるので、追加の書き込みを行なえず、その旨を示す応答が返される。

【0010】また、外部記憶装置10の空き容量が120KByteであることから、30KByteの画像データを削除してから150KByteの画像データを追加モードで書き込む指示がユーザから与えられた場合にも、追加の書き込みを行なえず、このため、その旨を示す応答が返される。

40 【0011】したがってユーザは、不要なファイルを削除して十分な空き領域を確保してから画像データを追加モードで書き込む指示を与える操作を、その書き込みが成功するまで繰り返す。

【0012】図10（B）においても、外部記憶装置10が区画A、B、Cに予め分割されており、これを単一の外部記憶とみなした画像データの保存、削除などが繰り返えされて区画A、B、Cの空き容量が各々30KByte、40KByte、50KByteとなるまで、外部記憶装置10の記憶容量が使用される。

【0013】この状態で、ファイル容量が90KByteであった区画Aの画像データを130KByteのも

のへ更新する指示がユーザから与えられた場合、区画 A, B, C の空き容量が各々 30 KByte, 40 KByte, 50 KByte であるので、これらのいずれに対しても書き込みを行なえず、したがって、書き込みの失敗を示す応答が返される。

【0014】そしてこのときにユーザが上書きを誤って指示すると、更新前の画像データが削除され、更新後の画像データも保存されない状態となる。

【0015】本発明は上記従来の事情に鑑みてなされたものであり、その目的は、実際に書き込みを行なえる空き容量をユーザが取得することが可能となる画像データの外部記憶書込方法を提供することにある。

【0016】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、第1発明では図1の方法が採られており、同図の方法は、外部記憶を分割した各区画の物理的な空き容量を求めて積算し（ステップ100）、1画像のデータ最大容量に区画の総数が乗ぜられた値を積算値から減じて外部記憶の残り容量を決定し（ステップ102）、追加書き込みが指示された画像データの容量が既知であればその値をファイル容量として決定し、また未知であれば画像の最大容量をファイル容量として決定し（ステップ103）、そのファイル容量と外部記憶の残り容量とを比較し（ステップ104）、残り容量がファイル容量未満であることを示す比較結果が得られたときに、画像データの書き込みを拒否し（ステップ106）、残り容量がファイル容量以上であることを示す比較結果が得られたときに、物理的な空き容量がファイル容量以上の区画を検索し（ステップ108）、検索結果で示される区画へ画像データを追加モードで書き込む（ステップ110）、ことを特徴としている。

【0017】また第2発明では図2の方法が採られており、同図の方法は、外部記憶を分割した各区画の物理的な空き容量を求めて積算し（ステップ200）、外部記憶に対する更新モードの書き込みが指示された画像データと名称が同一なファイルの容量を積算値と加算し、1画像のデータ最大容量に区画の総数が乗ぜられた値を積算値から減じて外部記憶の残り容量を決定し（ステップ202）、更新モードによる書き込みが指定された画像データの更新後の容量が既知であれば、その容量をファイル容量として決定し、また未知であれば画像データの最大容量をファイル容量として決定し（ステップ203）、そのファイル容量と外部記憶の残り容量とを比較し（ステップ204）、残り容量がファイル容量未満であることを示す比較結果が得られたときに、画像データの書き込みを拒否し（ステップ206）、残り容量がファイル容量以上であることを示す比較結果が得られたときに、画像データを更新モードで書き込む（ステップ208）、ことを特徴としている。

【0018】

【作用】本発明においては、

“実際に画像データを書き込める容量” = “各区画の物理的な空き容量を合計したもの” - “全区画数” × “1画像のデータ最大容量（1画像データの容量上限）”

とする（図3参照）“実際に画像データを書き込める容量”：“各区画の物理的な空き領域を合計したもの” - “システム保証領域”。

【0019】これにより、

“ある区画の最大空き容量” > “物理的な空き容量” ÷ “区画数” > “書き込みデータの容量”の関係が成立し、“実際に画像データを書き込める容量”の残存が確認された場合（ステップ104、204）には、どのような状態であっても、1画像のデータ最大容量を越える空き容量の区画が存在している。

【0020】

【実施例】図4にはスタンドアローンのシステムが示されており（ホストと複数の端末をネットワークで結ぶシステムであっても良い）、ハードディスク10はドライブA, B, Cに分割され、コンピュータ本体12はキーボード14の入力に応じた処理を行なってディスプレイ16の表示を制御する。

【0021】図5は画像データのファイルを追加モードまたは更新モードでアクセスする処理の手順を示しており、アクセスすべきファイル容量が既知の場合、そのファイル名称とファイル容量を取得し（ステップ500）、また未知であればファイル名のみを取得し（ステップ501）、またファイル容量は1画像データの最大容量と等しいものとし（ステップ502）、取得した名称と同一なファイルの格納先をディスク管理テーブルから検索する（ステップ503）。

【0022】このときに、アクセスすべきファイルが存在していないことを確認した場合で、ファイル更新のアクセスが指示されていたときには、ファイルアクセスのエラー（更新すべきファイルが存在しない）を返し（ステップ504、506、508）、ファイル追加が指示されていたときには、図6の処理を開始する（ステップ504、506、510）。

【0023】また、アクセスすべきファイルが存在していることを確認した場合で、ファイル追加のアクセスが指示されていたときには、ファイルアクセスのエラー（同一名称のファイルが既に存在している）を返し（ステップ504、512、514）、ファイル更新が指示されていたときには、図7の処理を開始する（ステップ504、512、516）。

【0024】図8は画像データのファイルを読み出す処理の手順を示しており、最初に、アクセスすべきファイルの名称を取得し（ステップ800）、次いで、その名称と同一なファイルの格納先をディスク管理テーブルから検索する（ステップ802）。

5

【0025】このときに、アクセスすべきファイルが存在していないことを確認した場合には、ファイルアクセスのエラー（読み出しの対象となるファイルが存在しない）を返し（ステップ804、806）、アクセスすべきファイルが存在していることを確認した場合には、該当のファイルから画像データを読み出す（ステップ804、808）。

【0026】図9は画像データのファイルを削除する処理の手順を示しており、最初に、アクセスすべきファイルの名称を取得し（ステップ900）、次いで、その名称と同一なファイルの格納先をディスク管理テーブルから検索する（ステップ902）。

【0027】このときに、アクセスすべきファイルが存在していないことを確認した場合には、ファイルアクセスのエラー（読み出しの対象となるファイルが存在しない）を返す（ステップ904、906）。

【0028】また、アクセスすべきファイルが存在していることを確認した場合には、該当のファイルに関する情報（格納先、ファイル名などが含まれる）をファイル管理テーブルから削除し、そのファイルを削除する（ステップ904、908、910）。

【0029】図6のファイル追加処理は、最初に管理テーブルをアクセスしてハードディスク10のドライブ構成を調べ、ドライブA、B、Cを確認する（ステップ600）。

【0030】次に、各ドライブA、B、Cの空き容量を取得してこれらの総計を求め（ステップ602）、1画像のデータ最大容量にドライブA、B、Cの総数=3が乗ぜられた値を空き容量の総計から減じて使用可能な容量（図3参照）を決定する（ステップ604）。

【0031】そして、追加モードの書き込みが指示された画像データのファイル容量と使用可能な容量とを比較し（ステップ606）、使用可能な容量がファイル容量未満である場合には画像データの書き込みを拒否してファイルアクセスのエラー（容量不足）を返す（ステップ608）。

【0032】また、使用可能な容量が画像データのファイル容量以上である場合には、物理的な空き容量がファイル容量以上のドライブA、BまたはCを検索し（ステップ610）、そのドライブA、BまたはCへ画像データのファイルを追加モードで書き込み（ステップ612）、書き込んだファイルに関する情報をディスク管理テーブルへ追加する（ステップ614）。

【0033】図7のファイル更新処理は、最初に管理テーブルをアクセスしてハードディスク10のドライブ構成を調べ、ドライブA、B、Cを確認する（ステップ700）。

【0034】次に、各ドライブA、B、Cの空き容量を取得してこれらの総計を求めると（ステップ702）、更新の書き込みが指示された画像データと名称が同一な

6

ファイルの容量を取得する（ステップ704）。

【0035】さらに、各ドライブA、B、Cの空き容量を総計したものに取得したファイル容量を加算し、1画像のデータ最大容量にドライブA、B、Cの総数=3が乗ぜられた値を減算して使用可能な容量（図3参照）を決定する（ステップ706：更新されるファイルは存在しないものとして取り扱う）。

【0036】そして、更新の書き込みが指示された画像データのファイル容量と使用可能な容量とを比較し（ステップ708）、使用可能な容量がファイル容量未満である場合には、画像データの書き込みを拒否してファイルアクセスのエラー（容量不足）を返す（ステップ710）。

【0037】また、使用可能な容量が画像データのファイル容量以上である場合には、更新されるファイルの情報をディスク管理テーブルから削除し（ステップ712）、そのファイルを格納先から削除し（ステップ714）、新たなファイルを追加のモードで書き込み（ステップ716）、書き込んだファイルに関する情報をディスク管理テーブルへ追加する（ステップ718）。

【0038】以上説明したように本実施例によれば、画像データの最大容量にドライブ数を乗じたものがファイルの保存が不能な領域として取り扱われるので、ユーザはファイルを実際に保存できる残り容量を正確に取得することが可能となる。

【0039】したがって図10（A）の場合において、120KByteの空き容量が存在するときにはファイル容量が120KByte以下の画像データを必ず追加できる。また図10（B）の場合においても、ファイル容量が増加した新たなファイルの画像データへ必ず更新できる。

【0040】すなわち、ハードディスク10が単一のドライブであったときと全く同様にアクセスできる。

【0041】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、画像データの最大容量にドライブ数を乗じたものがファイルの保存が不能な領域として取り扱われるので、ユーザはファイルを実際に保存できる残り容量を正確に取得することが可能となり、外部記憶が単一区画であったときと全く同様にアクセスできる。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1発明の原理説明図である。

【図2】第2発明の原理説明図である。

【図3】発明の作用説明図である。

【図4】実施例の構成説明図である。

【図5】実施例におけるファイルアクセス（追加、更新）の処理手順を説明するフローチャートである。

【図6】実施例におけるファイル追加の処理手順を説明するフローチャートである。

【図7】実施例におけるファイル更新の処理手順を説明

するフローチャートである。

【図8】実施例におけるファイル読出の処理手順を説明するフローチャートである。

【図9】実施例におけるファイル削除の処理手順を説明するフローチャートである。

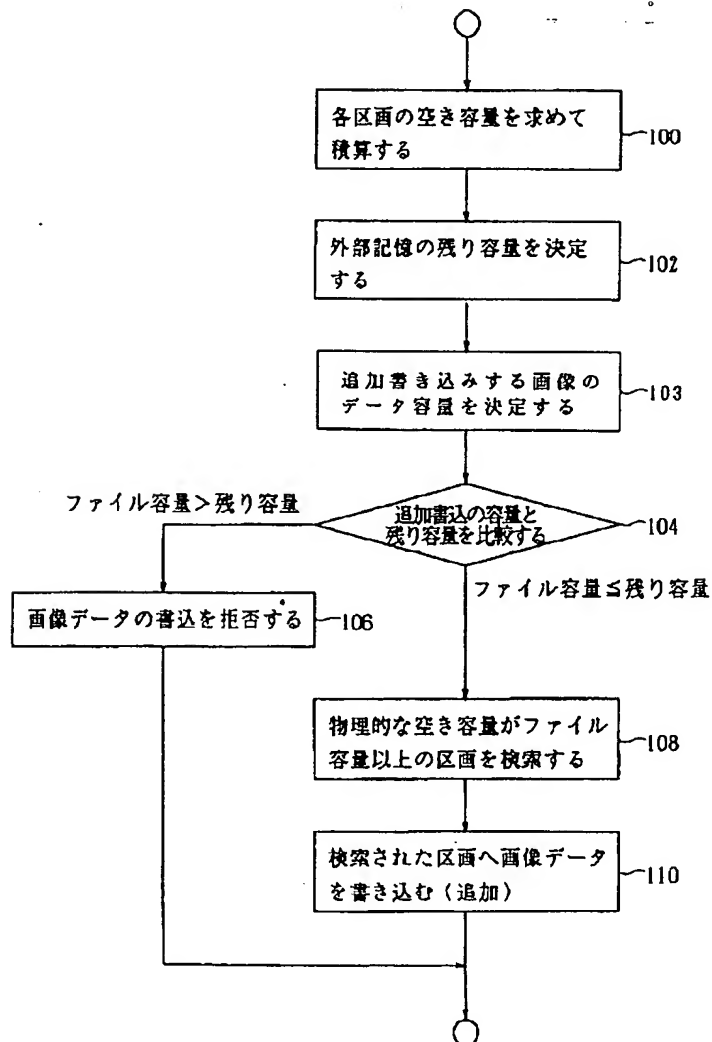
【図10】従来技術の説明図である。

【符号の説明】

- 10 ハードディスク
12 コンピュータ本体
14 キーボード
16 ディスプレイ

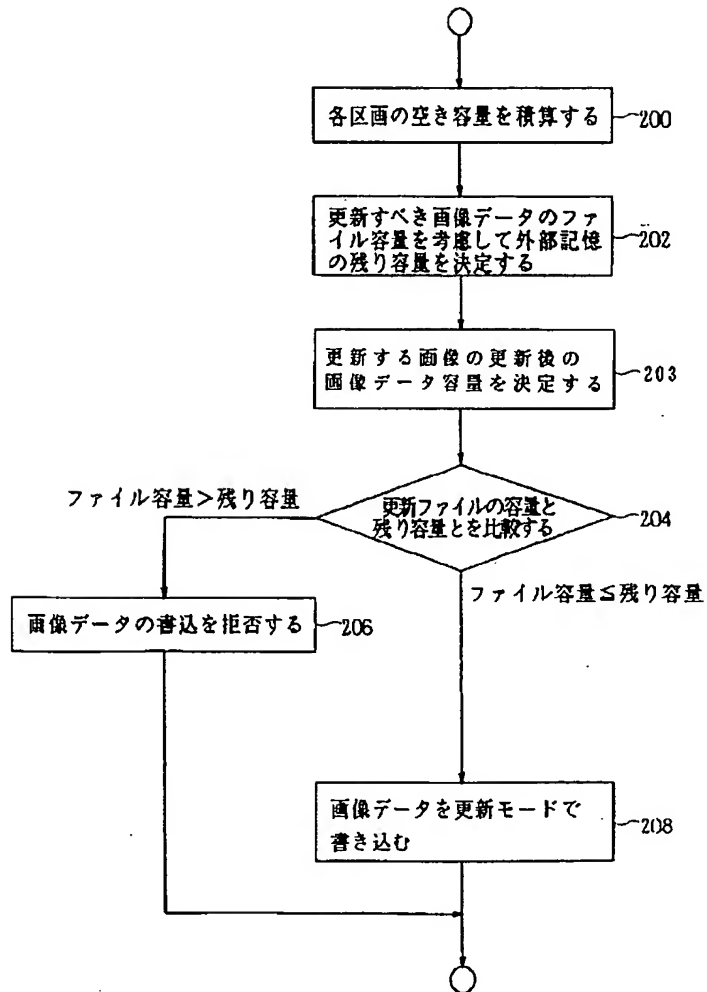
【図1】

第1発明の原理説明図



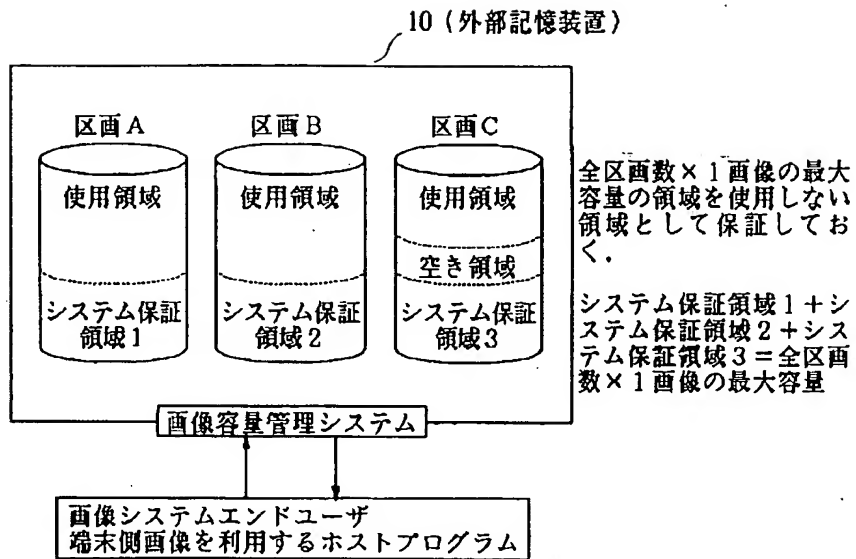
【図2】

第2発明の原理説明図



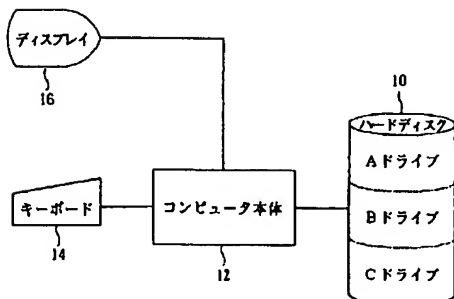
【図3】

発明の作用説明図

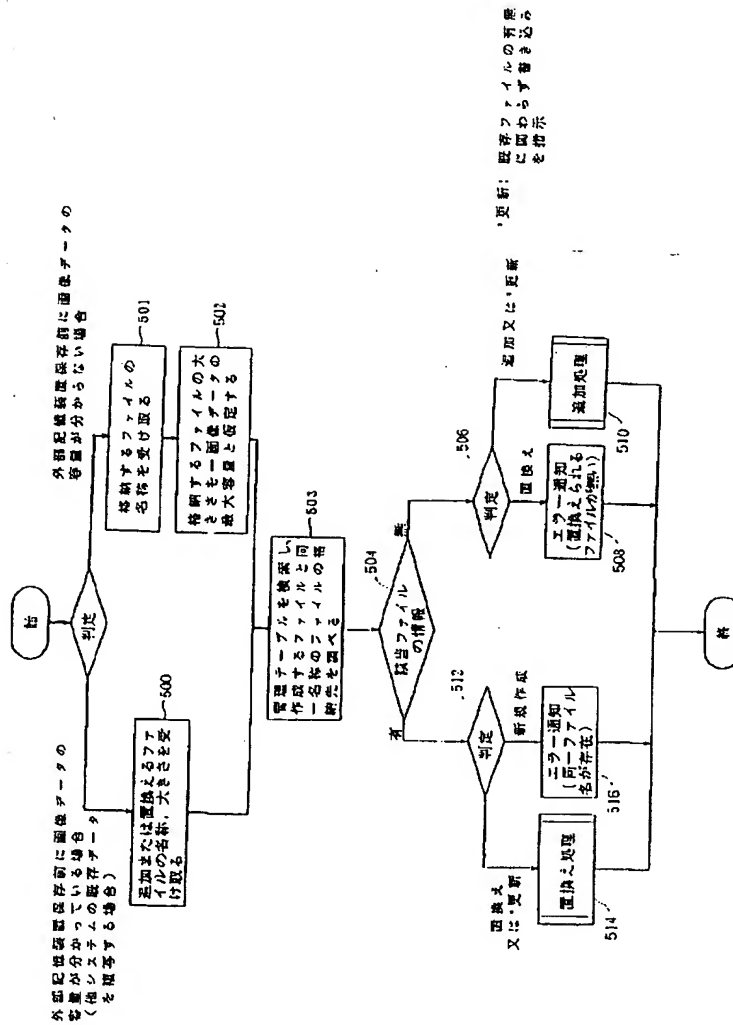


【図4】

実施例の構成説明図

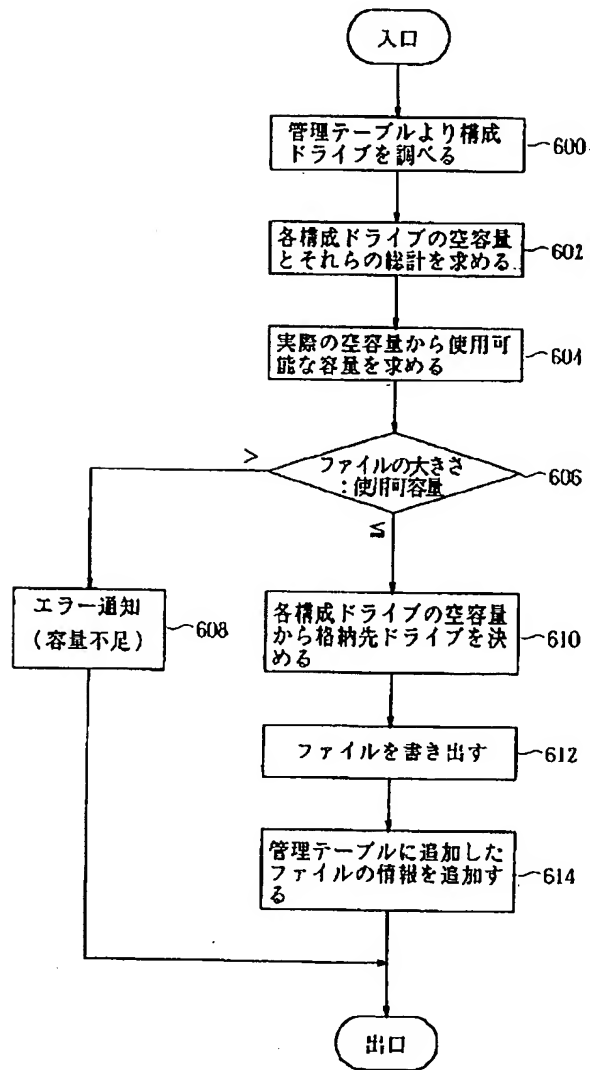


実施例におけるファイルアクセスの処理手順を説明するフローチャート



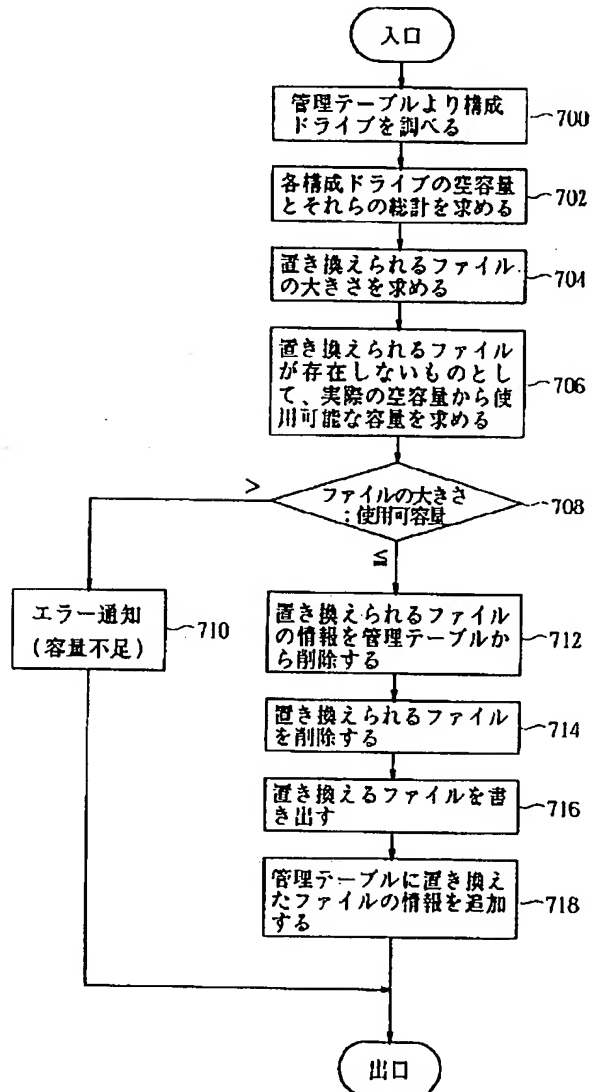
【図6】

実施例におけるファイル追加の処理手順を説明するフローチャート



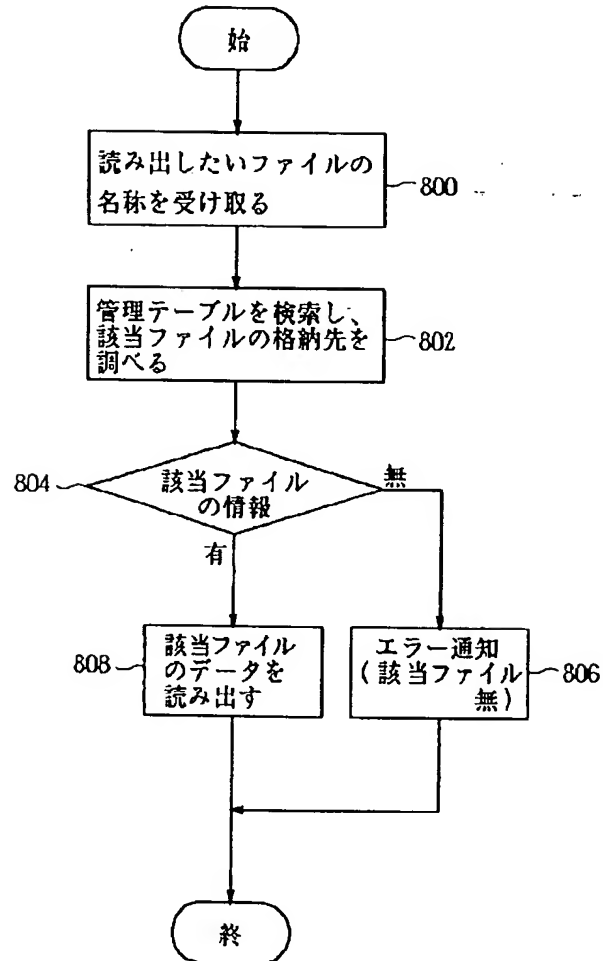
【図7】

実施例におけるファイル更新の処理手順を説明するフローチャート



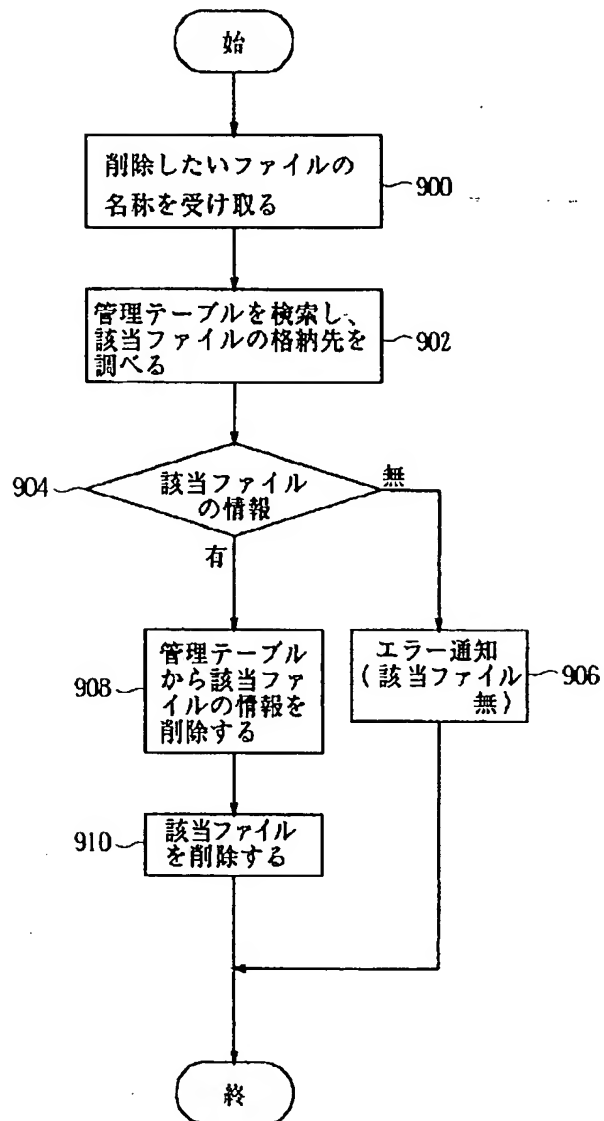
【図8】

実施例におけるファイル読出の処理手順を説明するフローチャート



【図9】

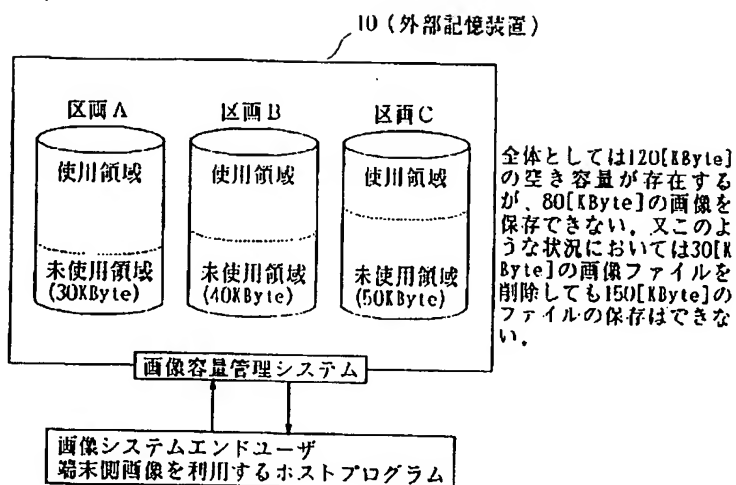
実施例におけるファイル削除の処理手順を説明するフローチャート



【図10】

従来技術の説明図

(A)



(B)

